

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 11 May 2000 (11.05.00)	
<b>International application No.</b> PCT/JP99/05430	<b>Applicant's or agent's file reference</b> 11123
<b>International filing date</b> (day/month/year) 01 October 1999 (01.10.99)	<b>Priority date</b> (day/month/year) 06 October 1998 (06.10.98)
<b>Applicant</b> HIRAYAMA, Toshikazu et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

24 April 2000 (24.04.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election
- ☒
- was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Maria Kirchner

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

13T  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 661092	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP98/05430	International filing date (day/month/year) 02 December 1998 (02.12.98)	Priority date (day/month/year) 05 December 1997 (05.12.97)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C07K 7/06, C12N 5/08, 15/12, A61K 38/08, 45/00		
Applicant ITO, Kyogo		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 14 June 1999 (14.06.99)	Date of completion of this report 19 January 2000 (19.01.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-13,16-20,22-29, as originally filed  
pages 14,15,21, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages 1-10,12, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 11, filed with the letter of 30 November 1999 (30.11.1999)
- ☒ the drawings:  
pages 1,2, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☒ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☒ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

---

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

The inventions described in claims 1 through 12 are not described in any of the documents cited in the ISR, nor are they obvious to a party skilled in the art from the prior art, which includes these documents.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



57  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 11123	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/05430	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 01 October 1999 (01.10.99)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 06 October 1998 (06.10.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61M 5/32, 5/34		
Applicant NISSHO CORPORATION		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 24 April 2000 (24.04.00)	Date of completion of this report 13 September 2000 (13.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	2-6	YES
	Claims	1	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-6	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****Claim 1**

Document 1 [JP, 49-73884, A (Neo Pharm. Ind. K.K.), 17 July, 1974 (17.07.74); page 1, right column, 8<sup>th</sup> line from bottom to page 2, upper left column, line 4] discloses an injector for which a tapered bent needle is attached to the tip of the barrel in such a way that it can be freely attached and detached.

Document 2 [Microfilm of the description and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 128336/1980 (Laid-open No. 51536/1982) (Tetsuji Okaneya), 25 March, 1982 (25.03.82); claim 2; Fig. 2] discloses a syringe that is provided with a cartridge housing member that can be freely attached and detached, where a needle member bent at a prescribed angle is attached to the tip of the cartridge housing member.

Document 3 [Microfilm of the description and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 10453/1971 (Laid-open No. 11189/1972) (Neo Pharm. Ind. K.K.), 9 October, 1972 (09.10.72); entire text; Figs. 1-3] discloses an injector for which a tapered bent needle is attached to the tip of the barrel in such a way that it can be freely attached and detached.

**Claims 1-6**

Document 4 [Microfilm of the description and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 16119/1984 (Laid-open No. 129941/1985) (Terumo Corporation), 31 August, 1985 (31.08.85); the claims; Figs. 1-3] discloses an invention in which the connection of the injector barrel to the injector needle is carried out by means of a screw part provided at the tip of the injector barrel or on the rotating ring and a screw part provided at the base of the injector needle. It is considered that it would be easy for a person skilled in the art to provide such connecting parts in the case of the injector disclosed in document 1 or the syringe disclosed in document 2.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EP

US

PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 11123	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/05430	国際出願日 (日.月.年) 01.10.99	優先日 (日.月.年) 06.10.98
出願人(氏名又は名称) 株式会社ニッショー		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. A61M 5/32, A61M 5/34

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. A61M 5/32, A61M 5/34

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

日本国登録実用新案公報 1994-1999年

日本国実用新案登録公報 1996-1999年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 49-73884, A (ネオ製薬工業株式会社) 17.07月. 1974 (17.07.74), 特許請求の範囲, 第3図 (ファミリーなし)	1 2-6
X Y	日本国実用新案登録出願55-128336号 (日本国実用新案登 録出願公開57-51536号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (岡根谷 哲次) 09.09月. 1980 (09.09.80), 実用新案登録請求 の範囲第2項、第2図 (ファミリーなし)	1 2-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.12.99

国際調査報告の発送日

11.01.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中田誠二郎

印

3E

9252

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

---

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 59-16119 号 (日本国実用新案登録 出願公開 60-129941 号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (テルモ株式会社) 31.08 月. 1985 (31.08.85), 実用新案登録請求 の範囲, 第 1-2 図 (ファミリーなし)	2-6

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

---

67

## 特 許 協 力 条 約

REC'D 03 OCT 2000

WIPO

PCT

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)

[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 書類記号 11123	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/05430	国際出願日 (日.月.年) 01.10.99	優先日 (日.月.年) 06.10.98
国際特許分類(IPC) Int. Cl <sup>7</sup> A61M 5/32, A61M 5/34		
出願人(氏名又は名称) 株式会社ニッショー		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
- この附属書類は、全部で                      ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 24.04.00	国際予備審査報告を作成した日 13.09.00	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員)  中田 誠二郎	3E 9252
電話番号 03-3581-1101 内線 3344		

様式PCT/IPEA/409(表紙)(1998年7月)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- |                                     |   |       |        |                      |
|-------------------------------------|---|-------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 | _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| 明細書                                 | 第 | _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 明細書                                 | 第 | _____ | ページ、   | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 | _____ | 項、     | 出願時に提出されたもの          |
| 請求の範囲                               | 第 | _____ | 項、     | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| 請求の範囲                               | 第 | _____ | 項、     | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 請求の範囲                               | 第 | _____ | 項、     | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 | _____ | ページ/図、 | 出願時に提出されたもの          |
| 図面                                  | 第 | _____ | ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 図面                                  | 第 | _____ | ページ/図、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 | _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| 明細書の配列表の部分                          | 第 | _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 明細書の配列表の部分                          | 第 | _____ | ページ、   | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

---



V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	2-6	有
	請求の範囲	1	無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-6	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-6	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1

文献1: JP, 49-73884, A (ネオ製薬工業株式会社)

17. 7月. 1974 (17. 07. 74)

第1頁右欄下から第8行~第2頁左上欄第4行

には、注射筒先端に先細状の屈曲した針を着脱自在に取り付けた注射器が記載されている。

文献2: 日本国実用新案登録出願55-128336号(日本国実用新案登録出願公開57-51536号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(岡根谷 哲次)

25. 3月. 1982 (25. 03. 82)

実用新案登録請求の範囲第2項、第2図

には、先端に所定の角度に曲げられた針部材が取り付けられた着脱自在なカートリッジ収納部材を備えたシリンジが記載されている。

文献3: 日本国実用新案登録出願46-10453号(日本国実用新案登録出願公開47-11189号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(ネオ製薬工業株式会社)

9. 10月. 1972 (09. 10. 72), 全文, 第1-3図

には、注入筒先端に先細状の屈曲針を着脱自在に取り付けた注入器が記載されている。

請求の範囲1-6

文献4: 日本国実用新案登録出願59-16119号(日本国実用新案登録出願公開60-129941号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(テルモ株式会社)

31. 8月. 1985 (31. 08. 85)

実用新案登録請求の範囲, 第1-3図

には、注射筒と注射針との接続を、注射筒先端又は回転リングに設けられたねじ部と、注射針の基部に設けられたねじ部とで行う発明が記載されており、文献1又は2に記載された注射器又はシリンジにおいても、同様の接続部を設けることは、当業者にとって容易である。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

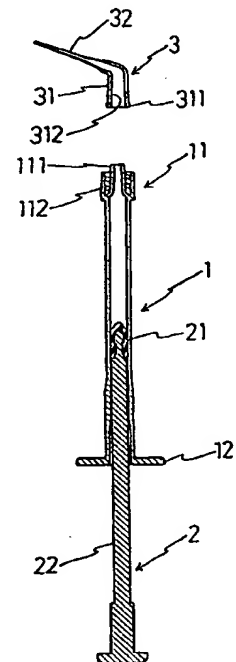
<p>(51) 国際特許分類7 A61M 5/32, 5/34</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/20060</p> <p>(43) 国際公開日 2000年4月13日(13.04.00)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP99/05430</p> <p>(22) 国際出願日 1999年10月1日(01.10.99)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平10/283909 1998年10月6日(06.10.98) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 ニッショー(NISSHO CORPORATION)[JP/JP] 〒531-0073 大阪府大阪市北区本庄西3丁目9-3 Osaka, (JP) サンスター株式会社(SUNSTAR INC.)[JP/JP] 〒569-1134 大阪府高槻市朝日町3-1 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 平山 壽和(HIRAYAMA, Toshikazu)[JP/JP] 長谷川 周司(HASEGAWA, Shuji)[JP/JP] 棚山 年男(TOCHIYAMA, Toshio)[JP/JP] 〒531-0073 大阪府大阪市北区本庄西3丁目9-3 株式会社 ニッショー内 Osaka, (JP) 江口 徹(EGUCHI, Tooru)[JP/JP] 〒569-1044 大阪府高槻市上土室1丁目10-1-208 Osaka, (JP) 清水 康光(SHIMIZU, Yasumitsu)[JP/JP] 〒525-0023 滋賀県草津市平井5丁目10-20-1106 Shiga, (JP)</p>	<p>米田 淳子(YONEDA, Junko)[JP/JP] 〒567-0009 大阪府茨木市山手台3丁目26-77 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人 柳野 隆生(YANAGINO, Takao) 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1丁目15-5 ノスクマードビル Osaka, (JP)</p> <p>(81) 指定国 CA, CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>	

(54)Title: DRUG INJECTOR

(54)発明の名称 薬剤注入器

(57) Abstract

A drug injector capable of accommodating nozzles of proper sizes and angles suitable for patients and permitting infection prevention and effective use of drugs by replacing nozzles, the injector comprising a barrel (1) provided at the tip end thereof with a nozzle mounting (11), a plunger (2) provided at the tip end thereof with a gasket (21) and a nozzle (3) removably attached to the nozzle mounting (11), the nozzle (3) comprising a mounting portion (31) to the barrel (1) and an ejection portion (32) extending from the mounting portion (31) after being bent at a preset angle.



(57)要約

患者に応じて適切な寸法、角度のノズルを適用することができ、ノズルを交換することで感染予防および薬剤を無駄なく使用することのできる、薬剤注入器である。薬剤注入器は、先端にノズル装着部 11 を備えたバレル 1 と、先端にガスケット 21 を備えたプランジャ 2 と、ノズル装着部 11 に着脱自在なノズル 3 を含んでなり、ノズル 3 はバレル 1 への取付部 31 とこの取付部 31 から所定角度曲折せられて延びる吐出部 32 からなる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	RU ロシア
AL アルバニア	EE エストニア	LC セントルシア	SD スーダン
AM アルメニア	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SE スウェーデン
AT オーストリア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SG シンガポール
AU オーストラリア	FR フランス	LR リベリア	SI スロヴェニア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LS レソト	SK スロヴァキア
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LT リトアニア	SL シエラ・レオネ
BB バルバドス	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SN セネガル
BE ベルギー	GE グルジア	LV ラトヴィア	SZ スワジランド
BF ブルキナ・ファソ	GH ガーナ	MA モロッコ	TD チャード
BG ブルガリア	GM ガンビア	MC モナコ	TG トーゴ
BJ ベナン	GN キニア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BR ブラジル	GW キニア・ビサオ	MG マダガスカル	TZ タンザニア
BY ベラルーシ	GR ギリシャ	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TM トルクメニスタン
CA カナダ	HR クロアチア	ML マリ	TR トルコ
CF 中央アフリカ	HU ハンガリー	MN モンゴル	TT トリニダード・トバゴ
CG コンゴ	ID インドネシア	MR モーリタニア	UA ウクライナ
CH スイス	IE アイルランド	MW マラウイ	UG ウガンダ
CI コートジボアール	IL イスラエル	MX メキシコ	US 米国
CM カメルーン	IN インド	NE ニジェール	UZ ウズベキスタン
CN 中国	IS アイスランド	NL オランダ	VN ヴェトナム
CR コスタ・リカ	IT イタリア	NO ノールウェー	YU ユーゴスラビア
CU キューバ	JP 日本	NZ ニュー・ジーランド	ZA 南アフリカ共和国
CY キプロス	KE ケニア	PL ポーランド	ZW ジンバブエ
CZ チェッコ	KG キルギスタン	PT ポルトガル	
DE ドイツ	KP 北朝鮮	RO ルーマニア	
DK デンマーク	KR 韓国		

## 明 細 書

## 薬剤注入器

## 5 技術分野

本発明は薬剤注入器に関し、医療分野等で用いる局所投与用注入器として先端脱着を可能にし、且つ高圧下でも脱落をしない薬剤注入器に関する。

## 10 背景技術

従来より医療分野等において用いられる局所投与用注入器には、カートリッジ装着型のものや注射器タイプの注入器が知られている。カートリッジ装着型のものは主に歯科分野における局所麻酔剤を投与する際に多く用いられる。注射器タイプのものは衛生面を重視したディスプレイタイプが多く用いられ、医科においては外科手術の際における生体  
15 接着剤充填容器などに用いられ、歯科では歯周病治療薬等の充填容器が知られている。歯周病治療用に関しては、歯周ポケット内で繁殖した歯周病原生菌を排除するために薬剤を歯周ポケットに注入するためのものとして、特開平4-117959号公報や実用新案登録第303544  
20 8号の注入器が提案されている。特開平4-117959号公報の注入器は、ノズルにその先端位置から薬剤注入可否の判定基準となる歯周ポケットの深さに相当する長さ離れた位置に、判定用目印を設けた注入器である。このものは、ノズルがシリンジ本体の先端部に軸線に対して所定角度傾斜して設けられており、使用に際しては、注入器のノズルを歯  
25 周ポケット内に挿入し、その先端をポケット底部に接触させた状態で、判定用目印のポケットからの出没状態を観察することで薬剤の注入の可

否を判定するもので、注入の必要がある場合、そのままの状態でプランジャを押せばノズルから薬剤を注入することができる。

ところで、注入器を用いる部位は多様であるにもかかわらず、ノズルとシリンジ本体が一体に形成された前記特開平4-117959号公報  
5 の注入器では、注入部位の状態（ポケットの深さ、形状等）に応じてノズルのサイズを変更することが不可能であった。また、シリンジ内に充填された薬剤を一回の使用で全て使い切ってしまうことは少なく、近年のエイズや肝炎等の感染防止の立場から、薬剤が充分に残っていても廃棄せざるを得ないため、不経済であるという欠点があった。

10 そこで、前記薬剤注入器の欠点を解消するものとして、シリンジ本体の先端に所定角度で傾斜したノズル装着部を設け、直径及び／又は長さが異なる複数のノズルを装着可能にした注入器が提案された（実用新案登録第3035448号）。しかしながら、このものは、ノズルをテーパ状に形成されたノズル装着部にテーパ嵌合するものであり、粘性の高  
15 いものを注入する場合には、使用中にノズルがノズル装着部から脱落するおそれがある。また、シリンジ本体でノズルの傾斜角度が規定されてしまうことから、注入部位により角度を変更したい場合、シリンジ本体を交換しなければならず、実際に角度の変更にまで対応することは不可能である。

20 本発明は、如上の事情に鑑みてなされたもので、注入部位に応じて適切な寸法、角度のノズルを用いることができ、ノズルを交換することで感染予防および薬剤を無駄なく使用することのできる、薬剤注入器を提供することを目的とする。

25 発明の開示

本発明者等は、上記の課題を解決するために鋭意検討の結果、先端側

が基端側に対して所定角度で傾斜したノズルを採用すればよいことに想到し、本発明を完成した。すなわち、本発明は、先端にノズル装着部を備えたバレルと、先端に該バレルの内壁を液密に摺動可能なガスケットを備え前記バレルの後端から挿入されたプランジャと、前記ノズル装着部

5 部に着脱自在なノズルを含んでなり、該ノズルが前記ノズル装着部への取り付け手段を備えた基端側の取付部と、該取付部から所定角度曲折せられて延びる吐出部からなる薬剤注入器である。

ここでノズルの取付部とバレルのノズル装着部はルアーロック可能に形成されるのが好ましく、具体的には、ノズル装着部をノズルの内腔と

10 嵌合する先端チップと該先端チップの外側に同心状に設けられた雌ネジで構成し、該雌ネジがノズルの基端に設けられた雄ネジと螺合するようにしたもの等が採用される。雌ネジはバレルと一体に形成されていても、バレルの外壁に回動自在に設けられていてもよい。尚、バレルの先端への取り付け手段を備えた基端側の取付部と該取付部から所定角度曲折せ

15 られて延びる吐出部からなるノズルは、通常の注射器への適用も可能である。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は本発明の一実施例を示す縦断面図である。

20 図 2 は本発明の他の実施例を示す縦断面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

次に本発明の実施例について図面に基づいて説明する。

図 1 は本発明の一実施例を示す縦断面図であり、図 2 は他の実施例を示す縦断面図である。

25

本発明の薬液注入器は、先端にノズル装着部 11 を備えたバレル 1 と、

先端にガスケット 2 1 を備えたプランジャ 2 と、ノズル装着部 1 1 に着脱自在なノズル 3 を含んでなり、ノズル 3 はバレル 1 への取付部 3 1 とこの取付部 3 1 から所定角度曲折せられて延びる吐出部 3 2 からなる。

- バレル 1 はポリプロピレンやポリエチレン、環状ポリオレフィン等の合成樹脂から形成される筒状の容器であり、基端に注入操作時に指を掛けるためのフランジ 1 2 を有し、先端にノズル 3 を取り付けるためのノズル装着部 1 1 を備えている。ノズル装着部 1 1 は、通常、ノズル 3 の取付部 3 1 の内腔 3 1 2 に装着されこれと嵌合する先端チップ 1 1 1 と、ノズル 3 の基端に設けられた後述の雄ネジ 3 1 1 と螺合する雌ネジ 1 1 2 からなる。雌ネジ 1 1 2 は先端チップ 1 1 1 の外側に同心状に設けられたフード状の部材であり、図 1 に示すようにバレル 1 と一体に形成してもよいが、図 2 に示すように、バレル 1 の外壁に回動自在に設け、ノズル 3 の向きを自由に変えることができるようにしてもよい。尚、先端チップ 1 1 1 は、通常、図 1 および図 2 に示すように、雌ネジ 1 1 2 よりも先端側に突出するように設けられる。

- プランジャ 2 はプランジャロッド 2 2 の先端にガスケット 2 1 を備えた押出部材であり、バレル 1 の後端から挿入される。プランジャロッド 2 2 はポリプロピレンやポリエチレン、ポリカーボネート、ポリスチレン、ABS 樹脂等の合成樹脂から形成される棹状部材であり、先端にヘッド 2 2 1 を有している。ガスケット 2 1 は一般にブチルゴムやイソprene ゴム等のゴム弾性材料から形成される閉鎖部材であり、プランジャロッド 2 2 のヘッド 2 2 1 に取り付けられ、挿入されたバレル 2 の内壁に沿って液密に摺動可能である。

- ノズル 3 はバレル 1 と同様の合成樹脂から形成される中空部材であり、バレル 1 のノズル装着部 1 1 への取り付け手段を備えた取付部 3 1 と、この取付部 3 1 から所定角度曲折せられて延びる吐出部 3 2 からなる。



ノズル装着部 1 1 への取り付け手段は取付部 3 1 の基端に設けられており、通常、バレル 1 の雌ネジ 1 1 2 に対応する結合手段である雄ネジ 3 1 1 が採用される。雄ネジ 3 1 1 は通常、軸対称に 2 条設けられており（二条ネジという）、バレル 1 の雌ネジ 1 1 2 と螺合可能になっている。

- 5 吐出部 3 2 は取付部 3 1 から所定角度曲折せられて先端側に延びる部分であり、テーパ状に先細に形成されている。吐出部 3 2 の寸法および曲折角度は患者の注入部位の状態に合わせて決められ、通常、吐出部 3 2 の寸法は 3 ～ 20 mm であり、また、曲折角度は通常 0° ～ 90° である。
- 10 尚、ノズル 3 は全体をワンショットで成形してもよいが、吐出部 3 2 の寸法精度を良くするために、吐出部 3 2 を形成した後インサート成形により全体を形成しても、取付部 3 1 と吐出部 3 2 を別々に形成した後接着してもよい（この場合、取付部 3 1 はその先端部分で所定角度曲折させる必要がある）。また、本発明の薬剤注入器は、バレル 1 に予め内
- 15 部に薬剤を充填して先端のノズル挿着部 1 1 をキャップ（図示していない）で閉鎖した形状のプレフィルドシリンジとして提供することも可能である。

#### 産業上の利用可能性

- 20 以上説明してきたことから明らかなように、本説明の薬剤注入器を採用することにより、使用時に患者の注入部位の状態に応じて適当な寸法、曲折角度のノズルを選択することができる。また、再使用時にノズルを交換することができるので、ノズル部分からの感染を防止することができる。

## 請求の範囲

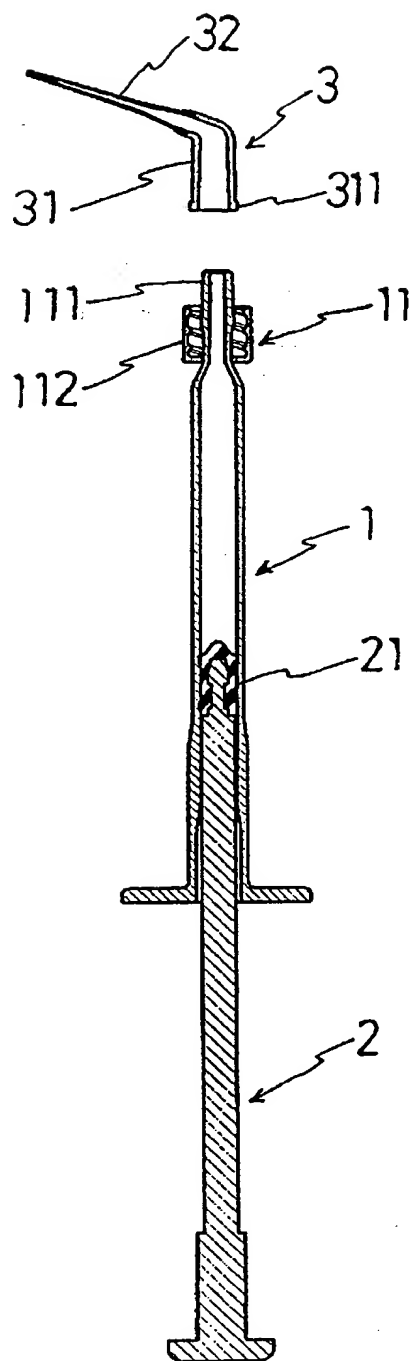
1. 先端にノズル装着部を備えたバレルと、先端に該バレルの内壁を液密に摺動可能なガスケットを備え前記バレルの後端から挿入されたプランジャと、前記ノズル装着部に着脱自在なノズルを含んでなり、該ノズルが前記ノズル装着部への取り付け手段を備えた基端側の取付部と、該取付部から所定角度曲折せられて延びる吐出部からなる薬剤注入器。
2. ノズルの取付部とバレルのノズル装着部がルアーロック可能に形成されてなる請求項 1 に記載の薬剤注入器。
- 10 3. ノズル装着部がノズルの内腔と嵌合する先端チップと、該先端チップの外側に同心状に設けられた雌ネジからなり、該雌ネジがノズルの基端に設けられた雄ネジと螺合するようにしてなる請求項 2 に記載の薬剤注入器。
4. 雌ネジがバレルと一体に形成されてなる請求項 3 に記載の薬剤注入器。
- 15 5. 雌ネジがバレルの外壁に回動自在に設けられてなる請求項 3 に記載の薬剤注入器。
6. バレルの先端への取り付け手段を備えた基端側の取付部と、該取付部から所定角度曲折せられて延びる吐出部からなる薬剤注入器用ノズル。



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2 / 2

第 2 図



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/05430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> A61M 5/32, A61M 5/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> A61M 5/32, A61M 5/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1999	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP, 49-73884, A (Neo Pharm. Ind. K.K.), 17 July, 1974 (17.07.74), Claims; Fig. 3 (Family: none)	1 2-6
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.128336/1980 (Laid-open No.51536/1982) (Tetsuji Okaneya), 09 September, 1980 (09.09.80), Claim of Japanese Utility Model Application; Figs. 1, 2 (Family: none)	1 2-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
24 December, 1999 (24.12.99)

Date of mailing of the international search report  
11 January, 2000 (11.01.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61M 5/32, A61M 5/34

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61M 5/32, A61M 5/34

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年  
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 49-73884, A (ネオ製薬工業株式会社) 17.07月. 1974 (17.07.74), 特許請求の範囲, 第3図 (ファミリーなし)	1 2-6
X Y	日本国実用新案登録出願55-128336号 (日本国実用新案登 録出願公開57-51536号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (岡根谷 哲次) 09.09月. 1980 (09.09.80), 実用新案登録請求 の範囲第2項、第2図 (ファミリーなし)	1 2-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.12.99

国際調査報告の発送日

11.01.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
 中田誠二郎



3E 9252

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願59-16119号（日本国実用新案登録出願公開60-129941号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（テルモ株式会社） 31.08月.1985（31.08.85），実用新案登録請求の範囲，第1-2図（ファミリーなし）	2-6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/05430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> A61M 5/32, A61M 5/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl.<sup>7</sup> A61M 5/32, A61M 5/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP, 49-73884, A (Neo Pharm. Ind. K.K.), 17 July, 1974 (17.07.74), Claims; Fig. 3 (Family: none)	1 2-6
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.128336/1980 (Laid-open No.51536/1982) (Tetsuji Okaneya), 09 September, 1980 (09.09.80), Claim of Japanese Utility Model Application; Figs. 1, 2 (Family: none)	1 2-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not  
considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing  
date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is  
cited to establish the publication date of another citation or other  
special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
means  
"P" document published prior to the international filing date but later  
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or  
priority date and not in conflict with the application but cited to  
understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered to involve an inventive step when the document is  
combined with one or more other such documents, such  
combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
24 December, 1999 (24.12.99)

Date of mailing of the international search report  
11 January, 2000 (11.01.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**